

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B29C 45/40 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720172483.9

[45] 授权公告日 2008 年 9 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 201120703Y

[22] 申请日 2007.10.19

[21] 申请号 200720172483.9

[73] 专利权人 比亚迪股份有限公司

地址 518119 广东省深圳市龙岗区葵涌镇延安路比亚迪工业园

[72] 发明人 华长君

[74] 专利代理机构 深圳市港湾知识产权代理有限公司
代理人 冯达猷

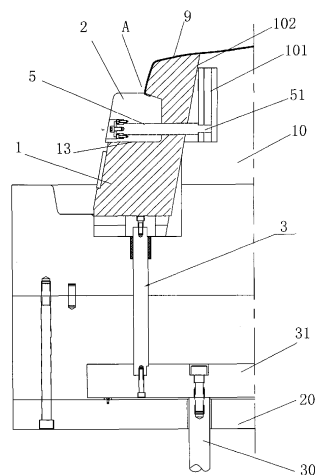
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 6 页

[54] 实用新型名称

一种注塑模具斜推式脱模机构

[57] 摘要

本实用新型公开了一种注塑模具斜推式脱模机构，包括顶杆、斜顶头、后模仁、横顶杆和活动镶嵌在斜顶头上的滑块镶块；滑块镶块与斜顶头之间形成有用于成型倒扣结构的成型腔；后模仁上设有平行于顶出方向的横顶滑道和引导斜顶头脱模的斜顶滑道，该横顶杆的一端横穿斜顶头并形成有与横顶滑道相匹配的滑轨，滑块镶块固定在横顶杆的另一端上；斜顶头可沿斜顶头的垂直于顶出方向的运动方向滑动地连接在顶杆上。采用这种结构后，在脱模时，横顶杆可推动滑块镶块相对斜顶头做水平向左滑动，使制品的倒扣结构脱离斜顶头，方便手动取出制品，完成脱模。因此，本实用新型可以用于成型倒扣区域大的制品或成型侧翼较矮又有翻边倒扣的制品后能顺利脱模。



1. 一种注塑模具斜推式脱模机构，包括顶杆（3）、斜顶头（1）、后模仁（10）；其特征在于：其还包括横顶杆（5）和活动镶嵌在所述斜顶头（1）上的滑块镶块（2）；滑块镶块（2）与该斜顶头（1）之间形成有用于成型制品（9）的倒扣结构（91）的成型腔；所述后模仁（10）上设有平行于顶出方向的横顶滑道（101）和引导该斜顶头（1）脱模的斜顶滑道（102），该横顶杆（5）的一端横穿该斜顶头（1）并形成有与该横顶滑道（101）相匹配的滑轨（51），滑块镶块（2）固定在该横顶杆（5）的另一端上；斜顶头（1）可沿该斜顶头（1）的垂直于顶出方向的运动方向滑动地连接在所述顶杆（3）上。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑模具斜推式脱模机构，其特征在于：所述后模仁（10）上的位于所述斜顶头（1）两侧的部位固定有引导所述斜顶头（1）滑动的导向块（8）。

3. 根据权利要求1所述的一种注塑模具斜推式脱模机构，其特征在于：所述斜顶头（1）上设有引导所述滑块镶块（2）滑动的镶块滑道（13）。

4. 根据权利要求1所述的一种注塑模具斜推式脱模机构，其特征在于：所述镶块滑道（13）垂直于所述横顶滑道（101）。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的一种注塑模具斜推式脱模机构，其特征在于：所述横顶滑道（101）的横截面的滑道底部尺寸大于滑道口部尺寸。

6. 根据权利要求5所述的一种注塑模具斜推式脱模机构，其特征在于：所述横顶滑道（101）的横截面呈燕尾型、T型或L型。

7. 根据权利要求1至4中任一项所述的一种注塑模具斜推式脱模机构，其特征在于：所述顶杆（3）的顶端形成有导轨，斜顶头（1）的底端形成有与该导轨相应的滑槽。

8. 根据权利要求7所述的一种注塑模具斜推式脱模机构，其特征在于：所述导轨横截面的顶部尺寸大于其底部尺寸。

9. 根据权利要求8所述的一种注塑模具斜推式脱模机构，其特征在于：所述导轨的横截面呈燕尾型、T型或L型。

一种注塑模具斜推式脱模机构

技术领域

本实用新型涉及一种注塑模具的脱模机构，尤其涉及一种注塑模具斜推式脱模机构。

背景技术

斜推式脱模机构是注塑模具的脱模机构中各种脱模形式中最简单的、最常用的形式。它制造简单方便、更换容易、滑动阻力小。对于一些结构较为复杂的产品，尤其是侧边带有倒扣结构（如翻边倒扣）的产品，往往会采用斜推式脱模机构。

如图1和图2所示，现有的用于成型具有倒扣结构191的制品19的注塑模具斜推式脱模机构，主要包括顶针板31、顶杆3、斜顶杆17、斜顶头1、后模仁10、底板20；顶针板31可滑动地设置在底板20与后模仁10之间，底板20与后模仁10之间形成有可供顶针板31沿产品顶出方向（图示的上下方向）滑动的容置空间，底板20开设有供注塑机顶棍30穿行并固定到顶针板31上的安装孔；顶杆3的底端固定在顶针板31上；斜顶头1用于成型制品19的带有倒扣结构191的部位，斜顶头1的底部固定连接有斜顶杆17，该斜顶杆17的倾斜角度根据倒扣结构191的角度设定；后模仁10的底部开设有引导该斜顶杆17滑动的斜顶孔11；顶杆3的顶端形成T型的导轨，斜顶杆17的底端形成有与该导轨相应的滑槽，这样斜顶杆17的底端可滑动地连接在顶杆3的顶端上。在脱模时，该注塑机顶棍30向顶出方向（图示的向上方向）推动顶针板31，顶针板31推动顶杆3，顶杆3在推动斜顶杆17沿后模仁10上的斜顶孔11滑动的同时，斜顶杆17相对顶杆3沿T型的导轨滑动，从而保证在脱模过程中顶杆3能可靠地推动斜顶杆17，当顶出距离为S时，使斜顶头1从制品19的带有倒扣结构191的部位中退让出来，完成脱模。

但对于图3所示的侧边比较长的制品9，且产品的整个侧边都有翻边倒扣91，如果采用上述的注塑模具斜推式脱模机构，为了保证稳定地顶出产品，则需要加工很大的一斜顶孔11或者加工多个斜顶孔11，加工难度大、精

度不易保证。对于一些制品的侧翼比较矮，例如汽车保险杠侧翼比较矮，做斜顶杆17位置不够的情况下，上述的注塑模具斜推式脱模机构就不能使用。

实用新型内容

本实用新型解决的技术问题是提供一种注塑模具斜推式脱模机构，可以用于成型倒扣区域大的制品后能顺利脱模和用于成型侧翼较矮又有翻边倒扣的制品后能顺利脱模。

为解决上述技术问题，本实用新型一种注塑模具斜推式脱模机构，包括顶杆3、斜顶头1、后模仁10；其中，其还包括横顶杆5和活动镶嵌在所述斜顶头1上的滑块镶块2；滑块镶块2与该斜顶头1之间形成有用于成型制品9的倒扣结构91的成型腔；所述后模仁10上设有平行于顶出方向的横顶滑道101和引导该斜顶头1脱模的斜顶滑道102，该横顶杆5的一端横穿该斜顶头1并形成有与该横顶滑道101相匹配的滑轨51，滑块镶块2固定在该横顶杆5的另一端上；斜顶头1可沿该斜顶头1的垂直于顶出方向的运动方向滑动地连接在所述顶杆3上。

作为本实用新型的一种改进，其中，所述后模仁10上的位于所述斜顶头1两侧的部位固定有引导所述斜顶头1滑动的导向块8。

作为本实用新型的一种改进，其中，所述斜顶头1上设有引导所述滑块镶块2滑动的镶块滑道13。

作为本实用新型的一种改进，其中，所述镶块滑道13垂直于所述横顶滑道101。

作为本实用新型的一种改进，其中，所述横顶滑道101的横截面的滑道底部尺寸大于滑道口部尺寸。

作为本实用新型的一种改进，其中，所述横顶滑道101的横截面呈燕尾型、T型或L型。

作为本实用新型的一种改进，其中，所述顶杆3的顶端形成有导轨，斜顶头1的底端形成有与该导轨相应的滑槽。

作为本实用新型的一种改进，其中，所述导轨横截面的顶部尺寸大于其底部尺寸。

作为本实用新型的一种改进，其中，所述导轨的横截面呈燕尾型、T型或L型。

本实用新型与现有技术相比，由于斜顶头上活动镶嵌有滑块镶块，滑块镶块与斜顶头配合用于成型制品的倒扣结构；且后模仁上设有平行于顶出方向的横顶滑道和引导该斜顶头脱模的斜顶滑道，横顶杆的一端横穿斜顶头并形成有与横顶滑道相匹配的滑轨，因此，在脱模时，横顶杆可推动滑块镶块相对斜顶头水平向左滑动，使制品的倒扣结构脱离斜顶头，方便手动取出制品，完成脱模。因此，本实用新型可以用于成型倒扣区域大的制品后能顺利脱模和用于成型侧翼较矮又有翻边倒扣的制品后能顺利脱模。

附图说明

下面结合具体实施方式和附图对本实用新型作进一步详细的描述。

图1是现有技术的用于成型具有倒扣结构的制品的注塑模具斜推式脱模机构在合模状态的剖视结构示意图。

图2是现有技术的用于成型具有倒扣结构的制品的注塑模具斜推式脱模机构在脱模状态的剖视结构示意图。

图3是具有倒扣结构的制品的立体结构示意图。

图4是本实用新型一种注塑模具斜推式脱模机构的立体结构示意图。

图5是本实用新型一种注塑模具斜推式脱模机构的在合模状态的剖视结构示意图。

图6是图5的A部放大图。

图7是本实用新型一种注塑模具斜推式脱模机构的在脱模状态的结构示意图。

具体实施方式

为了说明方便，在本实施方式中顶针板31的顶出方向（亦即顶出方向或产品顶出方向）定义为图示的向上方向，对于在不同实施方式中，顶针板31的顶出方向随注塑模具的安装方向而改变，例如，将注塑模具的方向顺时针旋转90°，顶针板31的顶出方向变成为竖直向右。

请参见图4至图7，本实用新型一种注塑模具斜推式脱模机构，包括顶杆3、斜顶头1、后模仁10、顶针板31。

顶针板31可滑动地设置在模具的底板20与后模仁10之间，底板20与后模仁10之间形成有可供顶针板31沿产品顶出方向（图示的向上方向）滑动的容

置空间，底板20上开设有供注塑机顶棍30穿行并固定到顶针板31上的安装孔；顶杆3的底端固定在顶针板31上。

后模仁10上的位于斜顶头1两侧的部位固定有引导斜顶头1滑动的导向块8，该两导向块8与两者之间的后模仁10形成引导该斜顶头1脱模的斜顶滑道102，该斜顶滑道102的倾斜角度根据制品9的倒扣结构91的角度设定，具体角度的设定，已为本领域技术人员所公知，在此不再重复。顶杆3的顶端形成有导轨，该导轨沿该斜顶头1的垂直于顶出方向的运动方向（即水平运动方向）延伸，该导轨的横截面呈燕尾型、T型或L型的顶部尺寸大于其底部尺寸的形状，优选为T型；斜顶头1的底端形成有与该导轨相应的滑槽，这样，在脱模时，斜顶头1在沿斜顶滑道102斜向上滑动的同时，相对顶杆3向左滑动。

滑块镶块2活动镶嵌在斜顶头1上，滑块镶块2与该斜顶头1之间形成有助于成型制品9的倒扣结构91的成型腔；斜顶头1上设有引导滑块镶块2滑动的镶块滑道13，镶块滑道13垂直于顶出方向；后模仁10上的位于邻近斜顶滑道102底部的部位设有平行于顶出方向的横顶滑道101，横顶滑道101的滑道口部面向斜顶头1，横顶滑道101的横截面呈燕尾型、T型或L型的滑道底部尺寸大于滑道口部尺寸的形状，优选为T型。横顶杆5的一端横穿该斜顶头1并形成有与该横顶滑道101相匹配的滑轨51，横顶杆5的另一端固定连接滑块镶块2，这样，该横顶杆5可以牵引该滑块镶块2沿镶块滑道13滑动。

请参见图6和图7，在脱模时，该注塑机顶棍30向上（顶出方向）推动顶针板31，顶针板31推动顶杆3，顶杆3再推动斜顶头1沿斜顶滑道102斜向上滑动，斜顶头1同时相对顶杆3向左滑动；在斜顶头1沿斜顶滑道102斜向上滑动过程中，横顶杆5一端的滑轨51沿后模仁10上的横顶滑道101向上滑动，由于滑块镶块2固定在横顶杆5的另一端，因此，滑块镶块2相对后模仁10在水平方向（垂直于顶出方向）没有相对运动，滑块镶块2相对斜顶头1向水平左运动，当顶出距离在S1时，制品9的倒扣结构91已脱离斜顶头1，手动取出制品9，完成脱模。

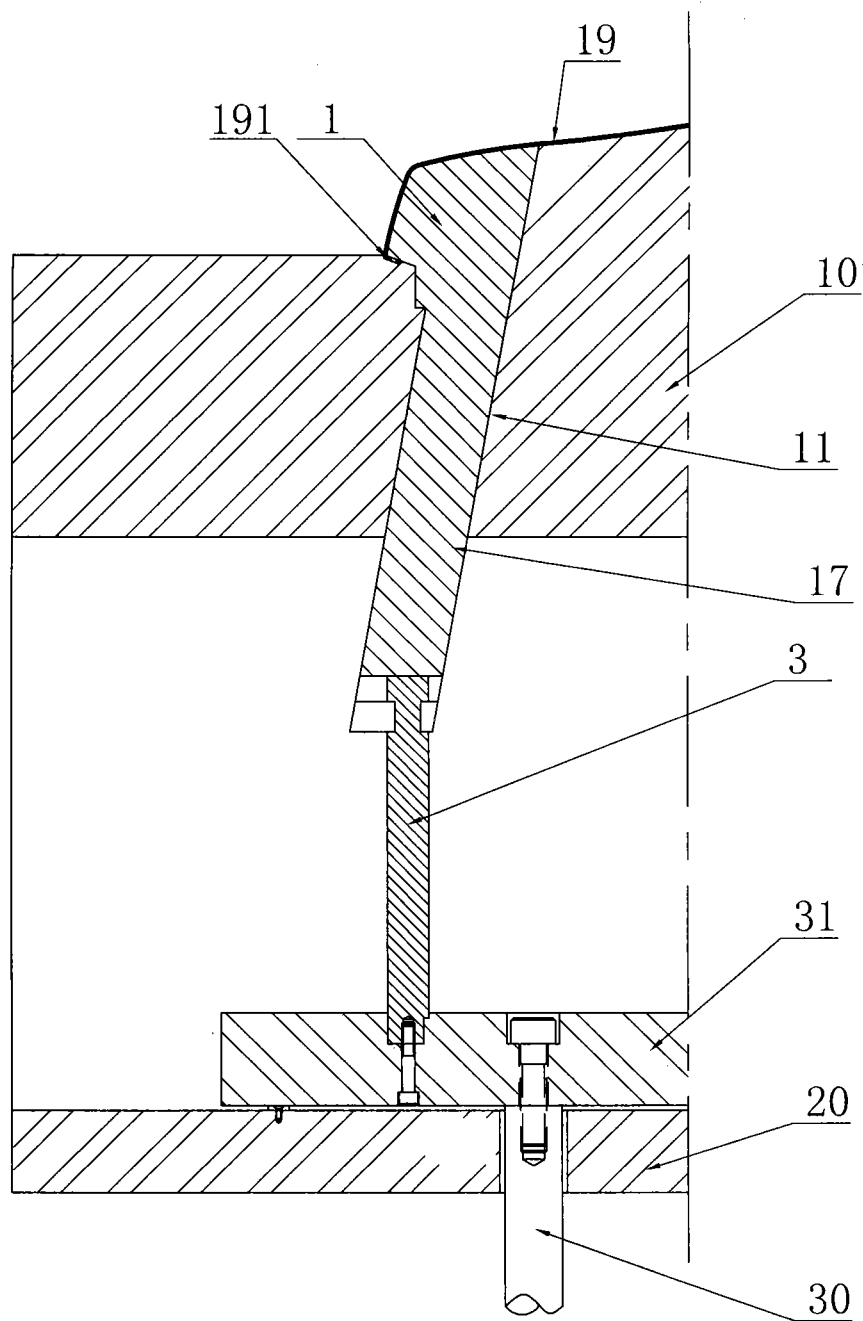
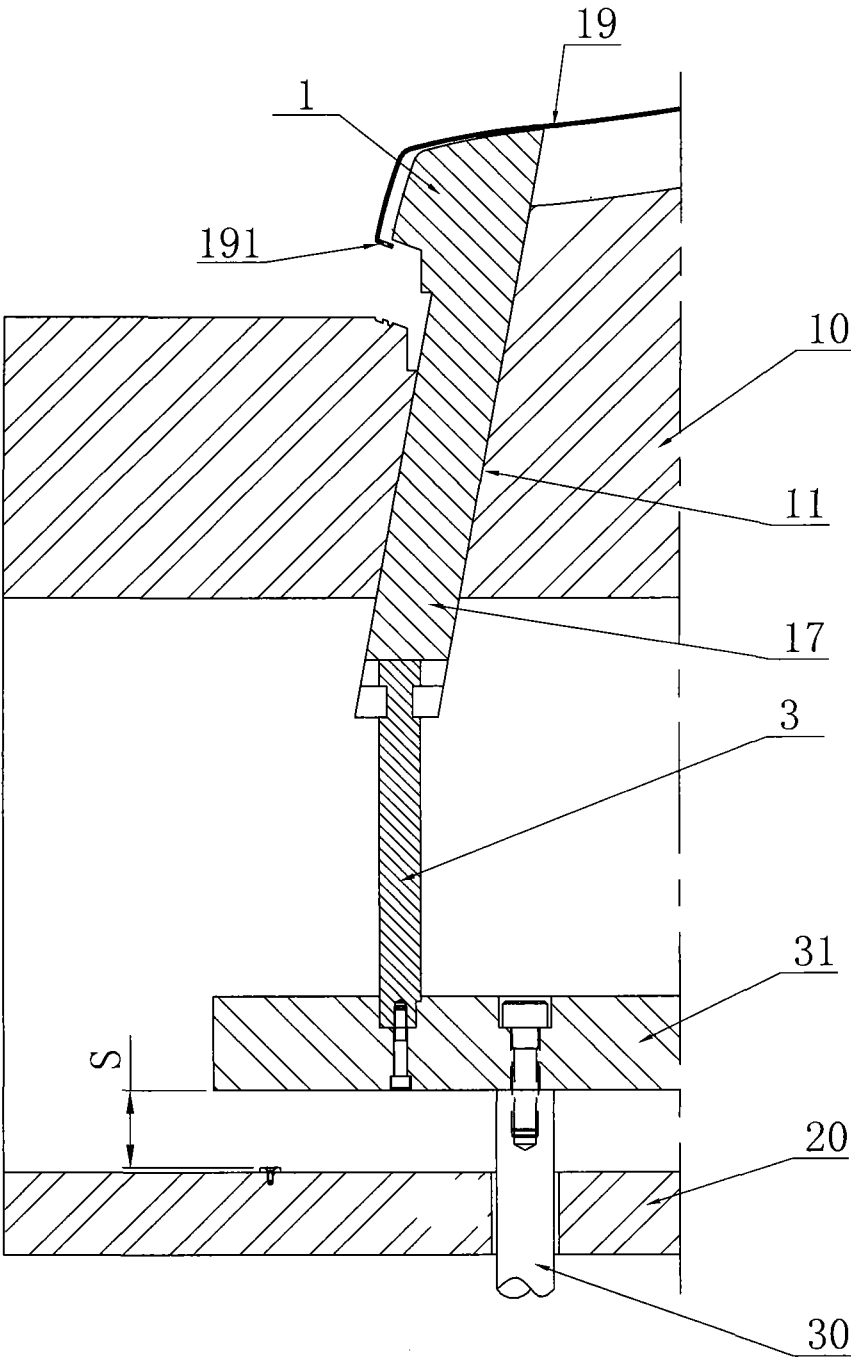


图1



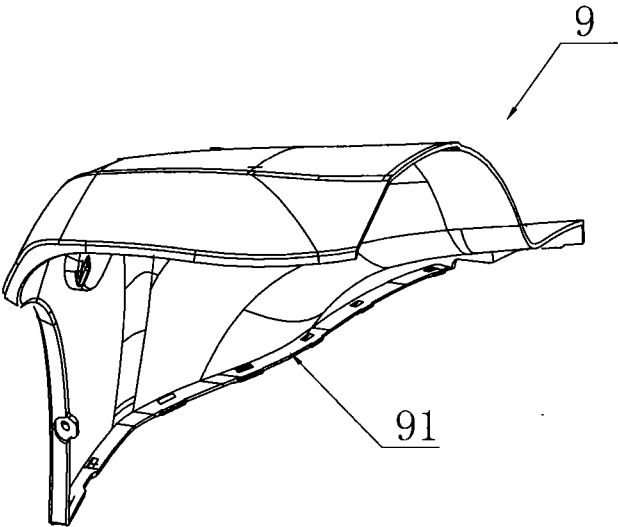


图3

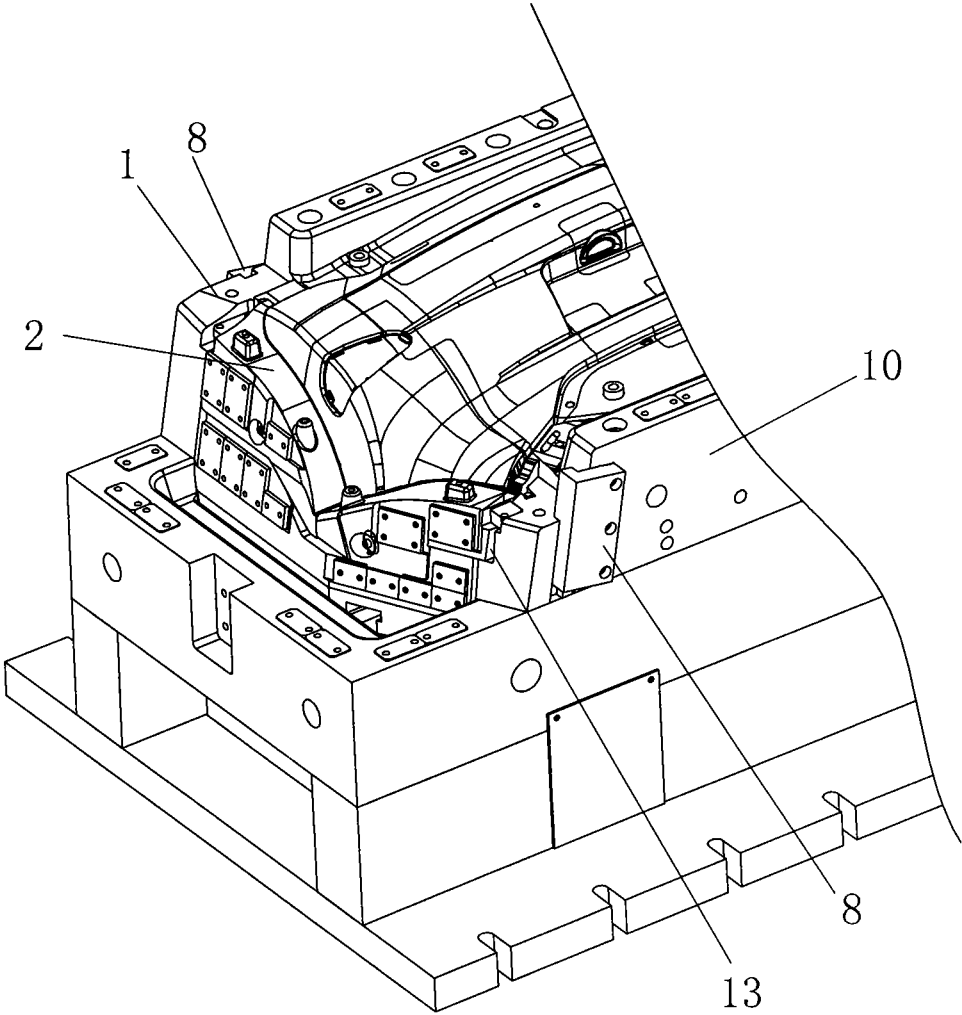


图4

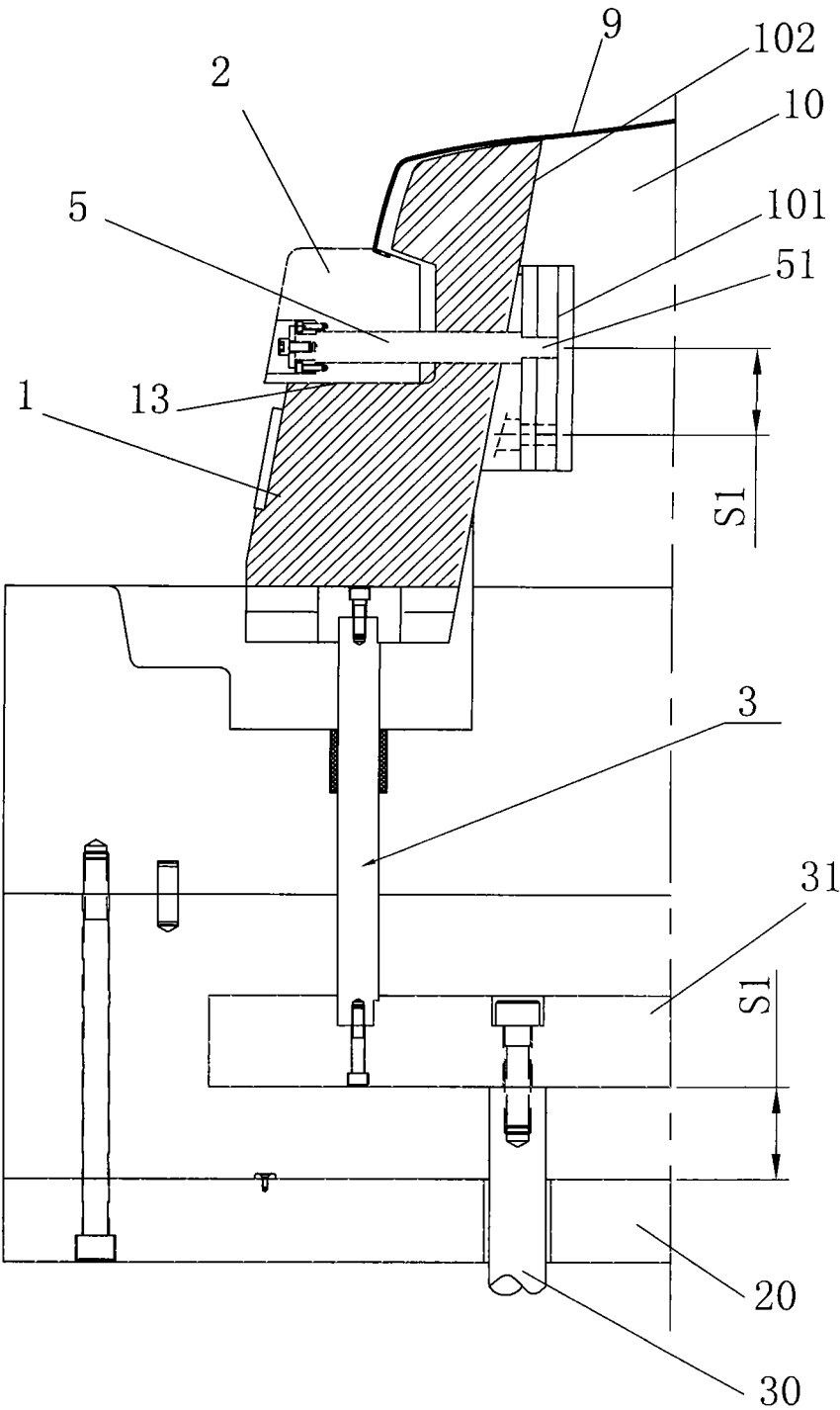


图7